

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF	:	ANDREA ROMAGNOLI
FOR	:	A FILTER BAG FOR CONTAINING A
	:	SUBSTANCE FOR INFUSION WITH
	:	THE GATHERED THREAD
	:	ATTACHED TO THE PICK UP TAG
	:	AND THE METHOD FOR
	:	PRODUCING THE TAG
SERIAL NO.	:	UNKNOWN
FILED	:	HEREWITH
EXAMINER	:	UNKNOWN
ART UNIT	:	UNKNOWN
ATTORNEY DOCKET NO.	:	BUGZ 200176

Cleveland, Ohio 44114-2518

January 13, 2003

TRANSMITTAL LETTER OF 35 U.S.C. §119
FOREIGN PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

Dear Sir:

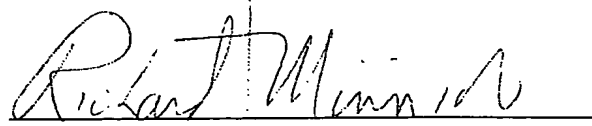
Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. § 119 for the above-identified U.S. patent application. This claim of priority is based upon Italian Patent Application No. BO2002 A 000013 dated January 11, 2002.

As required by paragraph 2 of 35 U.S.C. § 119, enclosed herewith is a certified copy of the afore-mentioned Italian Patent Application.

Respectfully submitted,

FAY, SHARPE, FAGAN,
MINNICH & McKEE, LLP

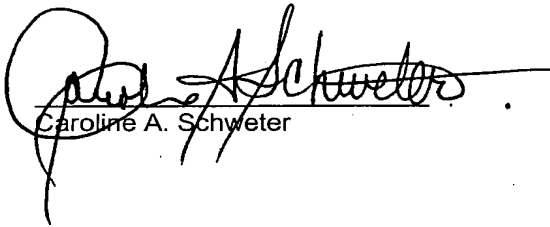
January 13, 2003



Richard J. Minnich
Reg. No. 24,175
1100 Superior Avenue
Seventh Floor
Cleveland, OH 44114-2518
216/861-5582

"Express Mail" Mailing Label Number: EV 178759220 US
Date of Deposit: January 13, 2003

I hereby certify that this paper or fee is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 C.F.R. 1.10 on the date indicated above and is addressed to the Assistant Commissioner For Patents, Washington, D.C. 20231.


Caroline A. Schweter



Ministero delle Attività Produttive
Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi
Ufficio G2



Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

N. BO2002 A 000013

*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

Verbale di deposito di Scioglimento Riserve depositato alla Camera di Commercio di Bologna
n. BOR0035 del 28/03/2002 (pag. 1); Prospetto A (pag. 1) per il deposito dei disegni definitivi (pagg. 4).

Ro. 11 8 NOV. 2002

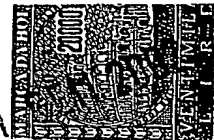
IL DIRIGENTE

Elena Marinelli

Sig.ra E. MARINELLI

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA
DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO A



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione TECNOMECCANICA S.r.l. SR
Residenza CASTENASO (BO) codice 00629311200
2) Denominazione _____
Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome Ing. Valeriano FANZINI cod. fiscale 00850400151
denominazione studio di appartenenza BUGNION S.p.A.
via Goito n. 18 città BOLOGNA cap 40126 (prov) BO

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via _____ n. _____ città _____ cap _____ (prov) _____

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) _____

gruppo/sottogruppo _____

BUSTA FILTRO PER CONTENIMENTO DI UNA SOSTANZA DA INFUSIONE CON ACCUMULO DI FILO ASSOCIATO ALLA ETICHETTA DI PRESA E METODO DI FORMATURA RELATIVO.

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA _____

N. PROTOCOLLO _____

E. INVENTORI DESIGNATI

1) ROMAGNOLI ANDREA cognome nome
2) _____ 3) _____
4) _____

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione	tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	allegato S/R	SCIOGLIMENTO RISERVE Data N. Protocollo
1) _____	_____	_____	____/____/____	<input type="checkbox"/>	____/____/____ ____/____/____
2) _____	_____	_____	____/____/____	<input type="checkbox"/>	____/____/____ ____/____/____

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

Doc.	N. pag.	PROV	n. pag.	PROV	n. tav.	riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)
1)	21	PROV	21	PROV	04	disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
2)	1	RIS				lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale
3)	1	RIS				designazione inventore
4)		RIS				documenti di priorità con traduzione in italiano
5)		RIS				autorizzazione o atto di cessione
6)		RIS				nominativo completo del richiedente
7)						

8) attestati di versamento, totale lire

CINQUECENTO SESSANTACINQUEMILA==

COMPILATO IL 19/01/2002

FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)

per procura firma il Mandatario

CONTINUA SI/NO NO

Ing. Valeriano FANZINI

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SI

UFFICIO PROVINCIALE INVENTORI

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. AGR. DI BOLOGNA

codice 37

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

BO2002A 000013

Reg. A.

L'anno XXXXXX

DUEMILA UNDICE

il giorno

UNDICI

del mese di

GENNAIO

Il(I) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraportato.

ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIO ROGANTE

NESSUNA

IL DEPOSITANTE



L'UFFICIALE ROGANTE

NUMERO DOMANDA

CON DISC. PRINCIPALE
BO2002A 0000 13

REG. A

DATA DI DEPOSITO

1.1. GEN. 2002

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

A. RICHIEDENTE (1)

Denominazione

Residenza

D. TITOLO

BUSTA FILTRO PER CONTENIMENTO DI UNA SOSTANZA DA INFUSIONE CON ACCUMULO DI FILO ASSOCIATO ALLA ETICHETTA DI PRESA E METODO DI FORMATURA RELATIVO.

Classe proposta (sez/cL/scL/)

(gruppo/sottogruppo)

L. RIASSUNTO

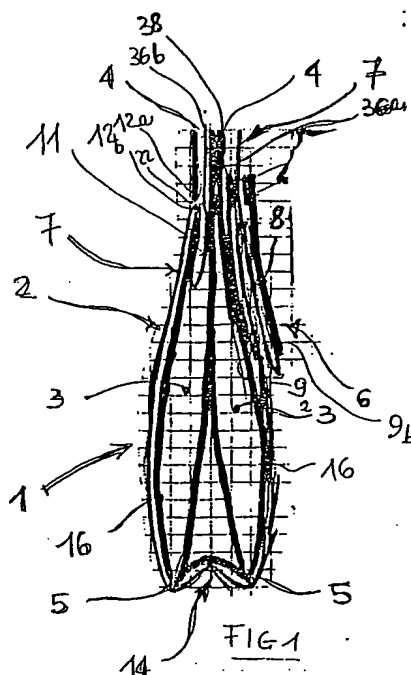
Una busta filtro (1) per contenimento di una sostanza da infusione in un liquido comprende: una camera di contenimento (2) provvista di compartimenti (3) per corrispondenti dosi di sostanza, chiusi da una giunzione di testa (4) e da una giunzione di fondo (5); un'etichetta (6) per la presa della busta (1); ed un tratto di filo (7), avvolto esternamente alla camera di contenimento (2) e disteso lungo un relativo contorno, il quale è collegato con una propria estremità all'etichetta (6) di presa e con l'altra estremità alla testa (15) della camera di contenimento (2). Il tratto di filo (7) ha lunghezza maggiore della lunghezza del corrispondente contorno della camera di contenimento (2) al quale è associato. L'eccedenza (8) di lunghezza del tratto di filo (7) rispetto al contorno è accumulata all'esterno della camera di contenimento (2) della sostanza da infusione ed è associata alla etichetta (6) di presa. Un metodo di formatura della busta filtro (1) forma parte dell'invenzione. [FIG. 1]



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA

UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

M. DISEGNO



ing. Valeriano PANZINI
ALEO - prof. n. 343 EM

DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE
dal titolo:

BUSTA FILTRO PER CONTENIMENTO DI UNA SO-
STANZA DA INFUSIONE CON ACCUMULO DI FILO
ASSOCIATO ALLA ETICHETTA DI PRESA E METODO
DI FORMATURA RELATIVO.

a nome: **TECNOMECCANICA S.r.l.**, di nazionalità italiana, con
sede a Castenaso - Fr. Villanova (BO), Via dell'Artigiano, 2.

Inventore Designato: *Sig. Andrea ROMAGNOLI.*

Il Mandatario: Ing. Valeriano FANZINI c/o BUGNION S.p.A., Via
Goito, 18 - 40126 Bologna.

Depositata il **11 GEN. 2002** N.

BO2002A 000013

Il presente trovato si riferisce al confezionamento automatico
di una sostanza da infusione, quale tè, camomilla, o analoghi pro-
dotti erboristici, in buste filtro, cartacee, destinate ad essere im-
merse in un liquido per la preparazione della infusione. In partico-
lare il trovato concerne una busta filtro di speciale strutturazione
ed il relativo metodo di produzione.

Recenti indagini di mercato hanno evidenziato un rinnovato
interesse per le buste in carta filtro aventi camera di contenimento
dotata di un doppio compartimento, cosiddetta busta filtro bilobata,
realizzate in esecuzione termosaldada, ovvero nelle quali la busta
filtro viene ottenuta con l'esecuzione di opportune piegature della

carta filtro e con successive saldature delle pieghe così ottenute, mediante attivazione termica di uno strato di colla spalmato sulla striscia di carta in una delle fasi di fabbricazione della stessa.

5 Le buste in carta filtro termosaldante, realizzate con metodo convenzionale, risultano però più pesanti delle buste di pari dimensioni e formato nelle quali le camere di contenimento delle dosi di prodotto sono ottenute mediante operazioni di sola piegatura.

10 Poiché il costo della carta è proporzionale al suo peso, il maggior peso delle buste in carta filtro termosaldante fa sì che, a parità di ogni altra condizione, queste siano più costose di quelle formate con la sola piegatura. Trattandosi di prodotti di modesto peso assoluto, un differenziale di peso in aumento, anche di pochi grammi, incide in misura percentuale rilevante sul costo complessivo della busta.

15 Per rendere le buste in carta termosaldata economicamente competitive con le buste in carta solamente ripiegata, è prassi comune conferire alle buste in carta termosaldata delle dimensioni complessive minori di quelle delle corrispondenti buste in carta ripiegata.

20 Quando la busta in carta termosaldata viene confezionata con il filo di collegamento della etichetta di presa avvolto intorno alla busta e lungo esattamente come il contorno esterno della busta, le minori dimensioni di ingombro di questa implicano però la disponibilità di una minore lunghezza del tratto utile di filo.

25 Nel caso di preparazione dell'infuso in certi tipi di teiera o in

tazze o bicchieri particolarmente alti, una tale lunghezza del tratto di filo può rivelarsi inadeguata per evitare che durante l'infusione della sostanza l'etichetta possa accidentalmente scivolare oltre il bordo del contenitore dell'infuso e cadere nel liquido di infusione con evidenti conseguenze in termini di igienicità e/o di recuperabilità dell'etichetta di presa.

Inoltre, le buste in carta termosaldada di esecuzione nota prevedono in fase di confezionamento anche l'uso di un bollino adesivo - solitamente di Mylar® - che, associato al filo e alla busta, permette di tenere uniti ed assemblati in struttura compatta l'uno e l'altra, evitando che l'etichetta di presa abbia a penzolare liberamente dalla busta.

Il materiale costitutivo del bollino ha un costo proprio che grava svantaggiosamente sul costo complessivo della busta filtro. Ulteriori voci di costo sono correlate inoltre alla complessità costruttiva delle macchine confezionatrici che necessitano di un gruppo ad hoc per la gestione di questo ulteriore materiale componente della busta di confezionamento.

Primario scopo del presente trovato è quello di ovviare a questi inconvenienti mediante una busta in carta termosaldabile che è concepita in modo tale da presentare un tratto di filo di collegamento, la cui lunghezza è del tutto indipendente dalla lunghezza del contorno della busta filtro.

Ulteriore scopo è quello di eliminare l'alimentazione del mylar rendendo ulteriormente più economica la busta filtro e meno com-

plessa e costosa anche l'apparecchiatura che la realizza.

Questi ed altri scopi sono raggiunti dal trovato mediante una busta filtro per contenimento di una sostanza da infusione in un liquido comprendente una camera di contenimento, contenente
5 almeno un compartimento per una corrispondente dose della sostanza chiuso da una giunzione di testa e da una giunzione di fondo; un'etichetta per la presa della busta; ed un tratto di filo, avvolto esternamente alla camera di contenimento e disteso lungo un relativo contorno, il quale è collegato con una propria estremità
10 all'etichetta di presa e con l'altra estremità alla testa della camera di contenimento, caratterizzata dal fatto che il tratto di filo ha lunghezza maggiore della lunghezza del corrispondente contorno della camera di contenimento al quale è associato, l'eccedenza di lunghezza del tratto di filo rispetto al contorno essendo accumulata
15 all'esterno della camera di contenimento della sostanza da infusione. Un metodo di formazione della busta secondo l'invenzione forma anch'esso parte del trovato.

Le caratteristiche tecniche del trovato, secondo i suddetti scopi, sono chiaramente riscontrabili dal contenuto delle rivendicazioni sotto riportate ed i vantaggi dello stesso risulteranno maggiormente evidenti nella descrizione dettagliata che segue, fatta
20 con riferimento ai disegni allegati, che ne rappresentano una forma di realizzazione puramente esemplificativa e non limitativa, in cui:

25 - la figura 1 è una vista laterale, di insieme, di una busta



secondo il trovato, rappresentata in scala di forte ingrandimento;

- la figura 2 è una vista frontale della busta di figura 1;
- la figura 3 è un particolare della busta di figura 1 visto dal lato opposto a quello di figura 2;

5 - le figure da 4 a 13 sono viste simbolicamente descrittive della successione di fasi attraverso le quali si estrinseca un metodo di formazione della busta secondo le precedenti figure 1-3.

10 Con riferimento agli uniti disegni, in figura 1 viene rappresentata nel suo complesso una busta filtro 1 per contenimento di una sostanza da infusione in un liquido, come tè, camomilla o prodotti erboristici in genere, la quale essenzialmente comprende una camera di contenimento 2 della sostanza ed una etichetta 6 per la presa manuale e la ritenuta della camera di contenimento 2 durante l'infusione, le quali sono collegate tra loro da un interposto tratto di filo 7.

15

La camera di contenimento 2 è provvista di due distinti compartimenti 3 per corrispondenti dosi della sostanza, i quali sono collegati tra loro in corrispondenza di rispettive giunzioni di testa 4 e di fondo 5.

20 I compartimenti 3 sono contraffacciati, sovrapposti l'uno all'altro e collegati da un fondo 14 ripiegato, conformato a "V", introflesso verso la parte interna della camera di contenimento 2.

Il tratto di filo 7 è avvolto esternamente alla camera di contenimento 2; disteso lungo un relativo contorno; ed è collegato con una delle proprie estremità all'etichetta 6 di presa e con l'altra

25

estremità alla testa 15 della camera di contenimento 2.

Il tratto di filo 7 ha lunghezza maggiore della lunghezza del corrispondente contorno esterno della camera di contenimento 2 al quale è associato. L'eccedenza 8 di lunghezza del tratto di filo 7 rispetto alla lunghezza di tale contorno è allentata rispetto alla restante parte complementare del tratto di filo 7 che, viceversa, è tesa lungo il contorno della camera di contenimento 2 ed è accumulata, all'esterno della camera di contenimento 2 della sostanza da infusione, sotto forma di una o più prime anse 10 curvilinee associate alla etichetta 6 di presa.

Ciò è chiaramente visibile nelle figure 1 e 2 dalle quali è possibile notare in particolare che l'etichetta 6 di presa include due pagine 9a, b, ripiegate l'una sull'altra, mediante rotazione intorno ad uno spigolo 35 in comune, parallelo al tratto di filo 7 che avvolge il contorno della busta 1, tra le quali pagine 9a, b l'eccedenza 8 di lunghezza del tratto di filo 7 è alloggiata.

Preferibilmente, l'etichetta 6 di presa è provvista di uno strato di materiale adesivo riportato sulle facce della pagine 9a e b rivolte verso l'eccedenza 8 di filo, il quale è attivabile mediante idonea azione termica, in modo atto a fare aderire tra loro le pagine 9a, b dell'etichetta 6 e a ritenervi, strettamente ed ordinatamente l'eccedenza 8 di lunghezza del tratto di filo 7 ivi raccolto ed alloggiato. La ritenuta, sufficiente a mantenere invariato lo stato della confezione durante la sua manipolazione, è tuttavia di tipo rimovibile e può essere vinta mediante applicazione al tratto di filo 7 esterno

alla etichetta 6 di una modesta forza di trazione tale da svolgere la(e) prima(e) ansa(e) 10 e da consentire la conseguente estrazione dell'accumulo 8 di filo dalla etichetta 6 di presa della busta 1.

5 L'ancoraggio alla etichetta 6 della estremità libera 36a del tratto di filo 7 contigua all'eccedenza 8 viene ottenuto mediante attraversamento e saldatura di lembi 37 della etichetta 6 trasversali al tratto di filo 7; lembi 37, internamente collegati da un cordone di saldatura 38, dai quali l'estremità libera 36a del tratto di filo fuoriesce proiettandosi verso la testa 15 della busta 1.

10 Dalla figura 2 è possibile notare inoltre che l'etichetta 6 di presa è collegata anche alla parete laterale 16 della camera di contenimento 2 mediante una interposta saldatura - indicata con 13 - ottenuta anch'essa per mezzo di uno strato adesivo attivabile termicamente riportato sulla faccia rivolta verso la camera di contenimento 2 di una 9a delle pagine 9a e b dell'etichetta 6.

15 Il tratto di filo 7 comprende anche una seconda ansa 11, alloggiata all'interno del compartimento 3 della camera di contenimento 2 opposto e distinto dal compartimento 3 contiguo alla etichetta 6. Tale seconda ansa 11 è provvista di capi 12a, 12b che fuoriescono dal compartimento 3, e che divergono tra loro: l'uno 20 12a dirigendosi verso la testa 15, l'altro 12b verso il fondo 14 della camera di contenimento 2. Il capo 12a diretto verso la testa 15 viene stretto ed ancorato tra contrapposte facce del compartimento 3 che vengono saldate tra loro - materializzando la giunzione di testa 4 - mediante attivazione termica di uno strato adesivo ripor- 25

tato sulla carta filtro costitutiva delle pareti del compartimento; il capo 12b - rivolto invece verso il fondo 14 della camera - fuoriesce attraversando la parete laterale 16 opposta a quella interessata dalla etichetta 6, in corrispondenza di un intaglio 22 convenientemente praticato nella parete laterale 16 medesima.

Dal momento che, come rilevabile in figura 3, i capi 12a, 12b della seconda ansa 11 sono traslati tra loro in senso trasversale al tratto di filo 7, la trazione in verso opposto dei tratti di filo 7 afferenti a detti capi 12a e 12b produce un raggrinzimento della testa 15 della camera di contenimento 2 che garantisce un sicuro ancoraggio del tratto di filo 7 alla testa 15 medesima.

Nella busta filtro 1 sopra descritta, dunque, il tratto di filo 7 ha le proprie estremità 36a e 36b ancorate alla testa 15 della camera di contenimento 2 in corrispondenza delle due giunzioni di testa 4 che provvedono anche a sigillare i due distinti compartimenti 3 della detta camera di contenimento 2.

La busta filtro 1 appena descritta viene utilizzata per l'infusione in modo del tutto convenzionale mediante presa manuale della etichetta 6 e sospensione pendula della camera di contenimento 2; tuttavia la presenza della eccedenza 8 di filo raccolta tra le pagine 9a e b della etichetta 6 di presa consente di variare a propria discrezione la distanza effettiva tra l'etichetta 6 e la testa 15 della busta 1 rendendo la lunghezza del tratto di filo 7 di volta in volta compatibile ai diversi formati della tazza o del bicchiere nel quale si desidera preparare l'infusione: tutto ciò senza che si abbia ad



incorrere nel rischio che l'etichetta 6 di presa possa cadere accidentalmente nell'infuso liquido.

Nelle figure da 4 a 13 viene schematicamente illustrata la sequenza operativa mediante la quale si esplicita la successione di fasi del processo di formatura della busta filtro 1 conforme all'invenzione.

Con riferimento a tali figure preliminarmente si rileva che tale processo di formatura prevede le fasi di alimentare, in opportuna correlazione, lungo una predeterminata direzione di avanzamento 30 e parallelamente tra loro tre soli materiali di confezionamento rispettivamente -rappresentati da: una striscia 17 di carta filtro provvista di uno strato adesivo attivabile termicamente; un filo 31 di cotone longitudinale e contraffacciato alla striscia 17 di carta filtro; ed una striscia 39 continua di carta per etichette dalla quale vengono formate in successione una serie di etichette 6 da disporre lungo la striscia 17 di carta filtro con passo 32 predeterminato.

In figura 4 si rileva che la striscia 39 di carta per etichette avanzante lungo la direzione di avanzamento 30 viene dapprima sottoposta ad una incisione mediana, longitudinale, atta a ricavare sulla striscia 39 medesima una linea per la piegatura 21 facilitata della striscia 39. Successivamente, la striscia 39 carta viene tranciata, trasversalmente alla propria lunghezza, in modo da ricavare delle etichette 6 aventi due distinte pagine 9a, b complanari, separate l'una dall'altra dalla linea di piegatura 21.

Dopo il taglio ed il posizionamento della etichetta 6 rispetto al

5 filo 31, come rilevabile dalla figura 5, il processo prevede la fase di formare sul filo 31 e con l'ausilio di opportuni mezzi a forchetta 40 una, o più, prime anse 10 curvilinee raccolte in successione l'una sull'altra ed atte a definire una sorta di complessiva matassa di filo 31 posizionata davanti ad una 9a delle pagine 9a e b aperte della etichetta 6.

10 In una fase successiva, schematizzata nella parte sinistra della figura 6, la pagina b dell'etichetta 6 non interessata dalla matassa di filo 31, viene progressivamente ripiegata intorno alla linea di piegatura 21 e portata in sovrapposizione all'altra pagina 9a della etichetta 6; quindi, viene saldata mediante attivazione termica dello strato di materiale adesivo che, dopo la piegatura, le due facce 9a e b dell'etichetta 6 si contrappongono l'una all'altra.

15 A questo punto, con riferimento alla parte destra della figura 6, si rileva che la striscia 17 di carta filtro - che ad un osservatore della figura appare disposta al disopra del filo 31 equipaggiato delle etichette - viene sottoposta ad una incisione atta a praticare nella carta un intaglio 22 passante.

20 Attraverso l'intaglio 22 - figura 7 lato sinistro - il filo 31 viene forzato a passare al disopra della striscia 17 di carta filtro in modo da formare la seconda ansa 11. Ansa 11 che, nel passo successivo, viene eventualmente ancorata strettamente alla carta filtro mediante saldatura ottenuta con riattivazione termica convenientemente localizzata dello strato di materiale adesivo della carta filtro.

25 Nel corso della medesima operazione può essere inoltre ef-

fettuata anche una eventuale saldatura atta a rendere solidale alla carta filtro la sottostante etichetta 6 con relativa matassa inclusa.

Successivamente – parte destra di figura 7 – il procedimento prevede le fasi di avvolgere la striscia 17 di carta filtro su sé stessa in modo da portarne i bordi 18 inizialmente opposti in mutua sovrapposizione, così da conformare progressivamente un tubo 34 di carta filtro avente l'ansa 11 contenuta nella propria concavità interna; e di depositare su detta striscia 17, prima della definitiva conformazione del tubo 34, due dosi 19 di sostanza da infusione in successione reciproca.

Dopo la completa sovrapposizione dei bordi 18 – schematizzata nella parte sinistra e nella parte centrale della figura 8 – il procedimento prevede la fase di collegare reciprocamente i bordi 18 longitudinali del tubo 34 mediante una saldatura ottenuta con attivazione termica dello strato di materiale adesivo della carta filtro.

In una successiva fase, visibile nella parte destra della figura 8, il tubo 34 viene suddiviso in compartimenti 3 distinti ed indipendenti, ciascuno dei quali contiene una corrispondente dose 19 di sostanza da infusione; compartimenti 3, che sono ottenuti mediante l'esecuzione di coppie di connessioni 20 trasversali, saldate, ricavate rispettivamente a monte e a valle della etichetta 6. Tali connessioni, che più in particolare definiscono le giunzioni di testa 4 e di fondo 5 che sigillano i compartimenti 3 medesimi, provvedono anche ad ancorare corrispondentemente il filo 31 alla com-

plexiva camera di contenimento 2 della busta filtro 1.

In corrispondenza di un successivo passo del processo, schematizzato in figura 9, dal tubo 34 vengono tagliati e separati degli spezzoni comprendenti due compartimenti 3 contigui e consecutivi.

Nella fase schematizzata in figura 10, i due compartimenti 3 contigui sono ripiegati l'uno a ridosso dell'altro con contemporanea piegatura a "V" introflessa del fondo 14 della camera di contenimento 2.

Dopo una saldatura di testa - figura 12 - in cui i compartimenti 3 sono resi reciprocamente solidali in modo da formare una complessiva testa 15 monolitica della camera di contenimento 2, in una successiva fase illustrata in figura 13 la busta filtro 1 viene sottoposta ad una tranciatura degli spigoli 23 della testa 15.

Il trovato così concepito è suscettibile di evidente applicazione industriale; inoltre può essere oggetto di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo. Inoltre, tutti i dettagli possono essere sostituiti da elementi tecnicamente equivalenti.



RIVENDICAZIONI

1. Busta filtro per contenimento di una sostanza da infusione in un liquido comprendente una camera di contenimento (2), contenente almeno un compartimento (3) per una corrispondente dose della sostanza il quale è chiuso da una giunzione di testa (4) e da una giunzione di fondo (5); un'etichetta (6) per la presa della busta (1); ed un tratto di filo (7), avvolto esternamente alla camera di contenimento (2) e disteso lungo un relativo contorno, il quale è collegato con una propria estremità all'etichetta (6) di presa e con l'altra estremità alla testa (15) della camera di contenimento (2), **caratterizzata dal fatto** che detto tratto di filo (7) ha lunghezza maggiore della lunghezza del corrispondente contorno della camera di contenimento (2) al quale è associato, l'eccedenza (8) di lunghezza di detto tratto di filo (7) rispetto a detto contorno essendo accumulata all'esterno di detta camera di contenimento (2) della sostanza da infusione.

2. Busta filtro secondo la rivendicazione 1, **caratterizzata dal fatto** che detta camera di contenimento (2) contiene due compartimenti (3) per corrispondenti dosi della sostanza, i quali sono contraffacciati e collegati tra loro in corrispondenza delle rispettive giunzioni di testa (4) e di fondo (5).

3. Busta filtro secondo la rivendicazione 1 o 2, **caratterizzata dal fatto** che detta eccedenza (8) di lunghezza del tratto di filo (7) è allentata rispetto alla parte del tratto di filo (7) ad essa complementare che, viceversa, è tesa lungo il contorno della camera di

contenimento (2).

4. Busta filtro secondo la rivendicazione 3, **caratterizzata dal fatto** che detta eccedenza (8) di filo ha la forma di almeno una prima ansa (10) curvilinea.

5. Busta filtro secondo una delle precedenti rivendicazioni, **caratterizzata dal fatto** che detta eccedenza (8) di lunghezza include una pluralità di dette anse (10) curvilinee.

6. Busta filtro secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, **caratterizzata dal fatto** che detta eccedenza (8) di lunghezza del tratto di filo (7) è associata alla etichetta (6) di presa della busta filtro (1).

7. Busta filtro secondo la rivendicazione 6, in cui la etichetta (6) di presa include almeno due pagine (9a, b) ripiegabili l'una rispetto all'altra, **caratterizzata dal fatto** che detta eccedenza (8) di lunghezza del tratto di filo (7) è alloggiata tra le pagine (9a, b) dell'etichetta (6) di presa.

8. Busta filtro secondo la rivendicazione 7, **caratterizzata dal fatto** che detta etichetta (6) è provvista di uno strato di materiale adesivo atto a fare aderire le pagine (9a, b) dell'etichetta (6) e a ritenervi, rimovibilmente, l'eccedenza (8) di lunghezza del tratto di filo (7) ivi alloggiato.

9. Busta filtro secondo la rivendicazione 8, **caratterizzata dal fatto** che detto strato di materiale adesivo è attivabile mediante idonea azione termica.

10. Busta filtro secondo una qualunque delle precedenti rivendi-

cazioni, **caratterizzata dal fatto** che detto tratto di filo (7) comprende una seconda ansa (11), alloggiata in un compartimento (3) della camera di contenimento (2), detta seconda ansa (11) avendo capi (12a, 12b) i quali fuoriescono da detto compartimento (3) l'uno (12a) verso la giunzione di testa (4), l'altro (12b) in attraversamento di una parete laterale (16) del compartimento (3) che contiene detta seconda ansa (11).

11. Busta filtro secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, **caratterizzata dal fatto** che detta etichetta (6) di presa è collegata alla camera di contenimento (2) mediante una interposta saldatura (13).

12. Busta filtro secondo la rivendicazione 10 o 11, **caratterizzata dal fatto** che detta etichetta (6) di presa è detta seconda ansa (11) sono associate ad opposte pareti laterali (16) di detto uno o ciascuno compartimento (3) della camera di contenimento (2).

13. Busta filtro secondo la rivendicazione 10 o 11, **caratterizzata dal fatto** che detta etichetta (6) di presa e detta seconda ansa (11) sono associate rispettivamente a due distinti compartimenti (3) di detta camera di contenimento (2).

14. Busta filtro secondo una delle precedenti rivendicazioni, **caratterizzata dal fatto** che detta camera di contenimento (2) ha fondo (14) introflesso.

15. Busta filtro secondo la rivendicazione 14, **caratterizzata dal fatto** che detto fondo (14) è conformato a "V".

16. Metodo per formare una busta filtro (1) per contenimento di

una sostanza da infusione in un liquido, **caratterizzato dal fatto** di comprendere le fasi di:

- alimentare lungo una predeterminata direzione di avanzamento (30) e parallelamente tra loro: una striscia (17) di carta filtro, un
5 filo (31) longitudinale e contraffacciato alla striscia (17) ed una successione di etichette (6) distanziate lungo la striscia (17) con passo (32) predeterminato;

- formare sul filo (31) una successione di prime anse (10) curvilinee, distanziate tra loro con passo (33) corrispondente al passo
10 (32) delle etichette (6);

- associare reciprocamente dette prime anse (10) di filo e dette etichette (6) di presa, e dette etichette (6) di presa a detta striscia
(17) di carta;

- avvolgere detta striscia (17) di carta filtro su sé stessa in modo
15 da portarne i bordi (18) inizialmente opposti in mutua sovrapposizione, così da conformare progressivamente un tubo (34) di carta filtro;

- depositare su detta striscia (17), prima della definitiva conformazione del tubo (34), una successione di dosi (19) di sostanza da
20 infusione;

- collegare reciprocamente i bordi (18) longitudinali del tubo (34);

- eseguire sul tubo (34) coppie di connessioni (20) trasversali, rispettivamente a monte e a valle della etichetta (6), atte a delimitare una successione di camere di contenimento (2) chiuse contenenti almeno una corrispondente dose (19) di sostanza da infusio-
25



ne;

- ancorare al tubo (34) i tratti di filo interposti a dette connessioni (20).

5 17. Metodo secondo la rivendicazione 16, in cui la striscia (17) di carta filtro è provvista di uno strato di materiale adesivo attivabile termicamente, **caratterizzato dal fatto** che il collegamento dei bordi (18) longitudinali del tubo (34) è attuato con attivazione termica dello strato di materiale adesivo di detta striscia (17).

10 18. Metodo secondo la rivendicazione 16 o 17, in cui la striscia (17) di carta filtro è provvista di uno strato di materiale adesivo attivabile termicamente, **caratterizzato dal fatto** che l'esecuzione delle coppie di connessioni (20) trasversali è attuata con attivazione termica dello strato di materiale adesivo di detta striscia (17).

15 19. Metodo secondo la rivendicazione 16 o 17 o 18, in cui la striscia (17) di carta filtro è provvista di uno strato di materiale adesivo attivabile termicamente, **caratterizzato dal fatto** che detta fase di ancorare al tubo (34) i tratti di filo interposti a dette connessioni (20) è attuata mediante attivazione termica di detto strato di materiale adesivo.

20 20. Metodo secondo una delle rivendicazioni da 16 a 19, in cui l'etichetta (6) di presa comprende due pagine (9a, b) ripiegabili in mutua sovrapposizione, **caratterizzato dal fatto** che detta associazione di detta almeno una prima ansa (10) alla etichetta (6) di presa viene effettuata in corrispondenza di una pagina (9a) dell'etichetta (6), il metodo comprendendo una fase di piegatura in cui

25

la seconda pagina (b) dell'etichetta (6) viene sovrapposta a detta prima ansa (10) e connessa alla prima pagina (9) dell'etichetta (6).

21. Metodo secondo la rivendicazione 20, in cui detta etichetta (6) di presa è provvista di uno strato di materiale adesivo attivabile termicamente, **caratterizzato dal fatto** che la connessione mutua di dette pagine (9a, b) è attuata mediante attivazione termica di detto materiale adesivo.

22. Metodo secondo una delle rivendicazioni da 16 a 21, **caratterizzato dal fatto** di comprendere una fase in cui detta etichetta (6) viene incisa in modo atto a definire una linea di piegatura (21) facilitata di una detta pagina (9a) rispetto all'altra pagina (b).

23. Metodo secondo una delle rivendicazioni da 16 a 22, **caratterizzato dal fatto** che detta fase di associazione della etichetta di presa (6) al tubo (34) di carta filtro è attuata mediante attivazione termica dello strato di materiale adesivo.

24. Metodo secondo una delle rivendicazioni da 16 a 23, **caratterizzato dal fatto** di comprendere una fase in cui la striscia (17) di carta filtro è incisa, ad una determinata distanza dalla etichetta (6) di presa, con formazione di un intaglio (22) passante; ed una fase in cui il filo (31) è forzato ad attraversare detto intaglio (22) in modo atto a formare una seconda ansa (11) sporgente dalla striscia (17) di carta filtro da parte opposta a quella interessata dal filo (31).

25. Metodo secondo la rivendicazione 24, **caratterizzato dal fat-**

to che durante la formazione del tubo (34) detta seconda ansa (11) alloggia nella concavità in formazione di detta striscia (17).

26. Metodo secondo la rivendicazione 24 o 25, **caratterizzato dal fatto** di comprendere una fase di saldatura in cui detta seconda ansa (11) e detta striscia (17) di carta filtro sono rese mutualmente solidali.

27. Metodo secondo la rivendicazione 26, **caratterizzato dal fatto** che detta fase di saldatura della seconda ansa (11) alla striscia (17) di carta filtro è preliminare alla saldatura di detta etichetta (6) alla medesima striscia (17) di carta filtro.

28. Metodo secondo una delle rivendicazioni da 16 a 27, in cui la camera di contenimento (2) è suddivisa in due compartimenti (3) contigui, **caratterizzato dal fatto** di prevedere una fase in cui detti compartimenti (3) sono ripiegati in mutua sovrapposizione con avvolgimento di un complessivo contorno della camera di contenimento (2) da parte del filo (31) tale da collocare l'etichetta (6) e la relativa prima ansa (10) ad essa associata su una faccia esterna di detta complessiva camera di contenimento (2); il metodo comprendendo una fase in cui le corrispondenti giunzioni di testa (4) dei compartimenti (3) tubolari sono unite tra loro in modo atto a formare una corrispondente complessiva testa (15) della camera di contenimento (2) della busta filtro (1).

29. Metodo secondo la rivendicazione 28, **caratterizzato dal fatto** che detta fase di unione delle giunzioni di testa (4) delle camere di contenimento (2) è attuata mediante saldatura eseguita con atti-

vazione termica dello strato adesivo di detta carta filtro (17).

30. Metodo secondo una delle precedenti rivendicazioni da 16 a 29, **caratterizzato dal fatto** di comprendere una fase di tranciatura in cui spigoli (23) di dette teste (15) delle camere di contenimento (2) vengono asportati da detta busta (1).

31. Busta filtro secondo le precedenti rivendicazioni da 1 a 15 e secondo quanto descritto ed illustrato con riferimento alle figure degli uniti disegni e per gli accennati scopi.

32. Metodo secondo le precedenti rivendicazioni da 16 a 30 e secondo quanto descritto ed illustrato con riferimento alle figure degli uniti disegni e per gli accennati scopi.

Bologna, 10.01.2002

In fede

Il Mandatario

Ing. Valeriano FANZINI
ALBO Prot.- N. 543BM



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

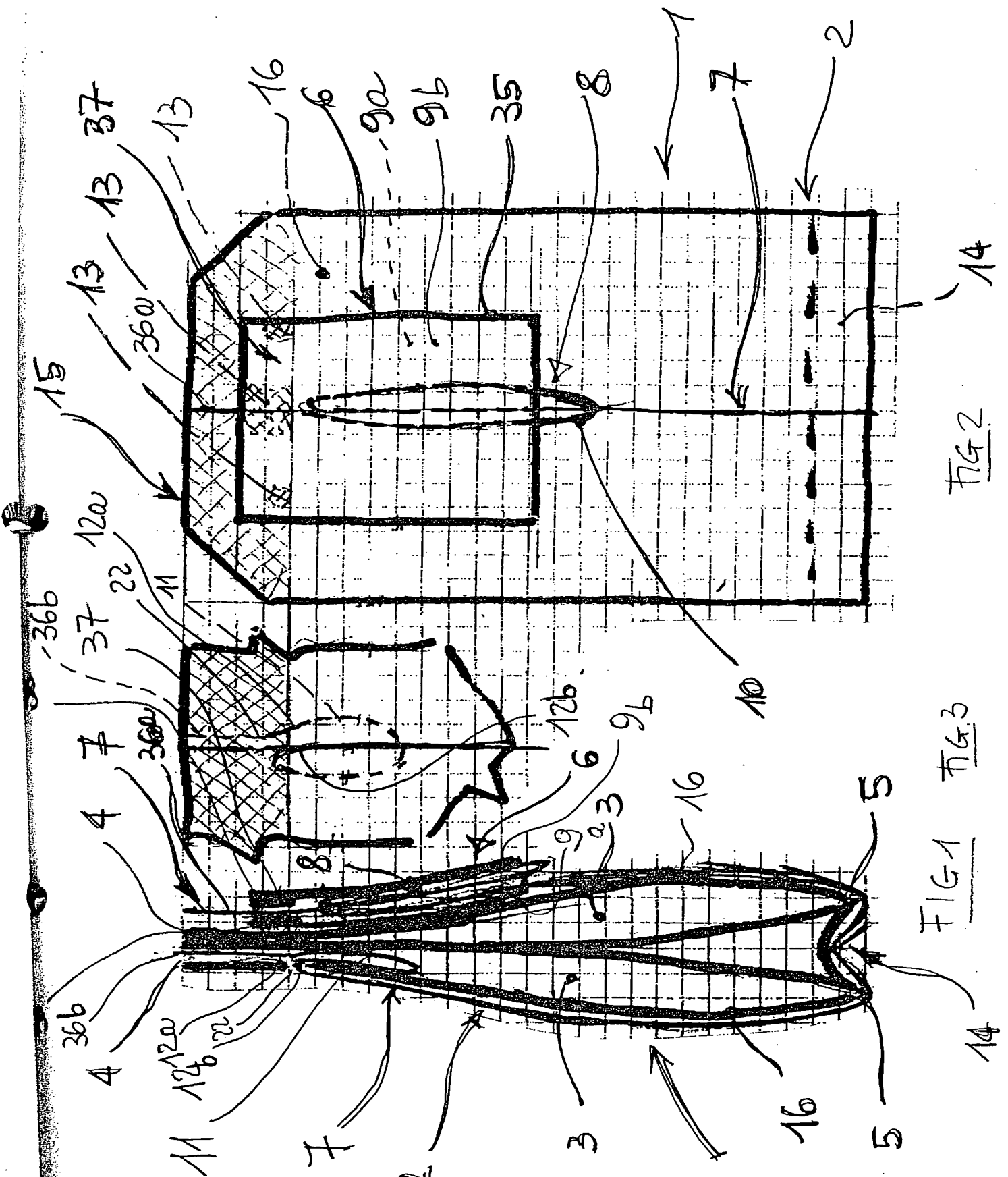


FIG 2

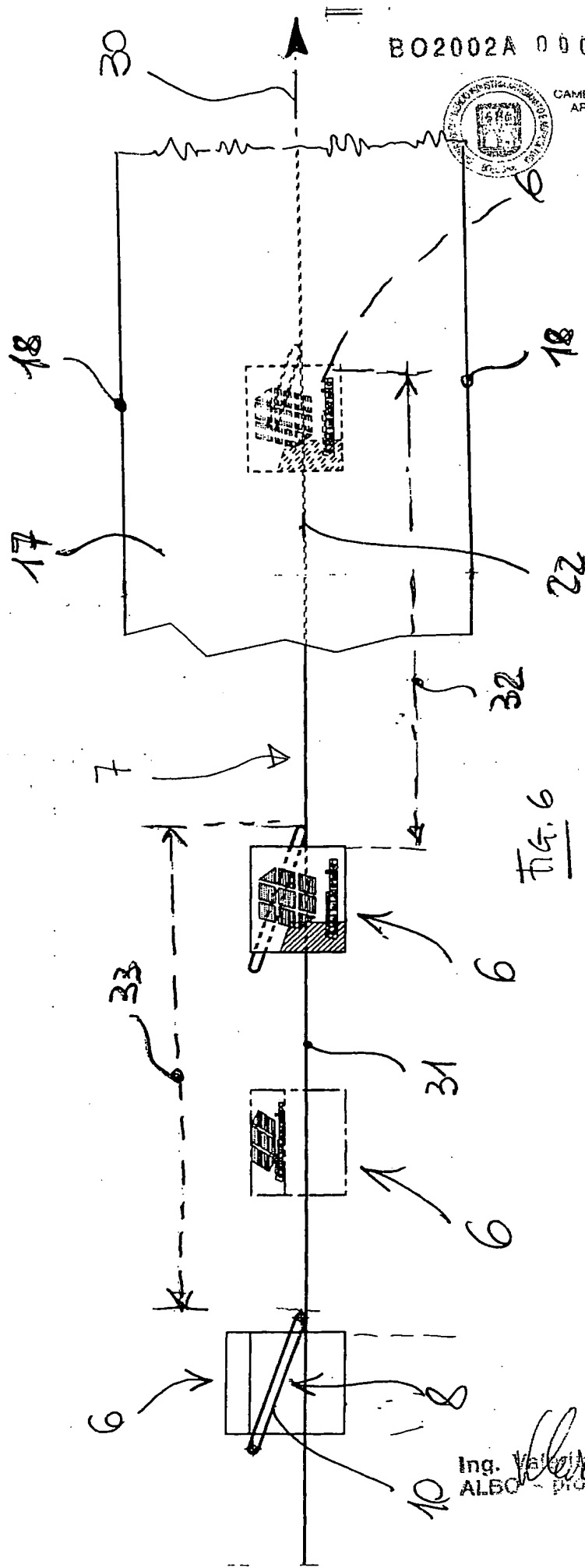
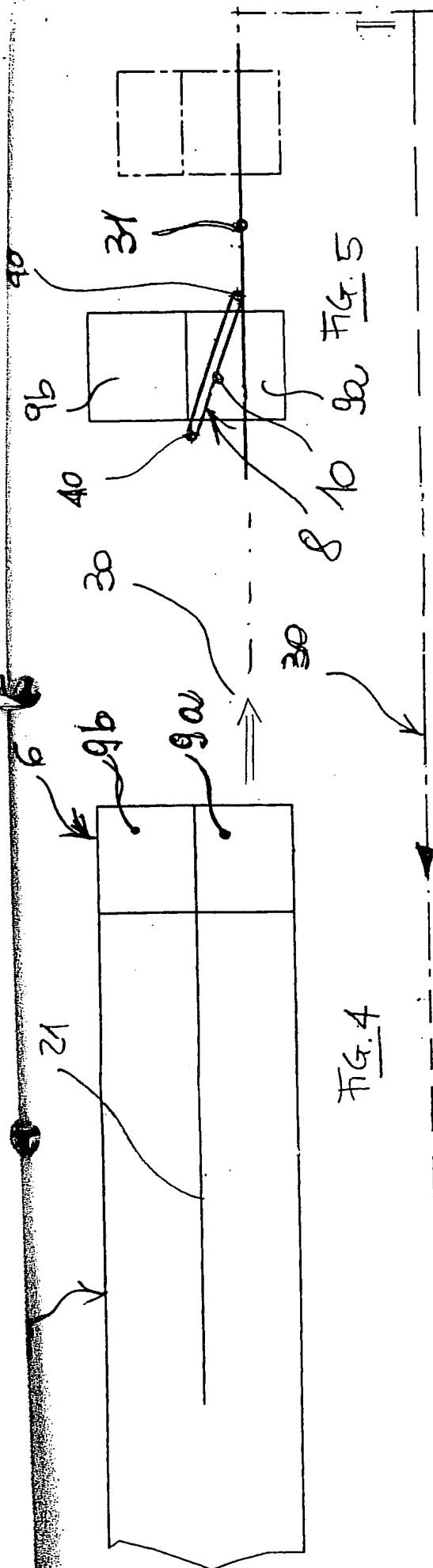
FIG 3

FIG 1



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO REGISTRI
IL FUNZIONARIO

Ing. *Vittorio Manzini*
ALBO - 8701. N. 543 DM



BO2002A 000013

CAMERA DI COMMERCIO INDUST
ARTIGIANATO E AGRICOLTUR
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Ing. Valeriano
ALBO - P. 100

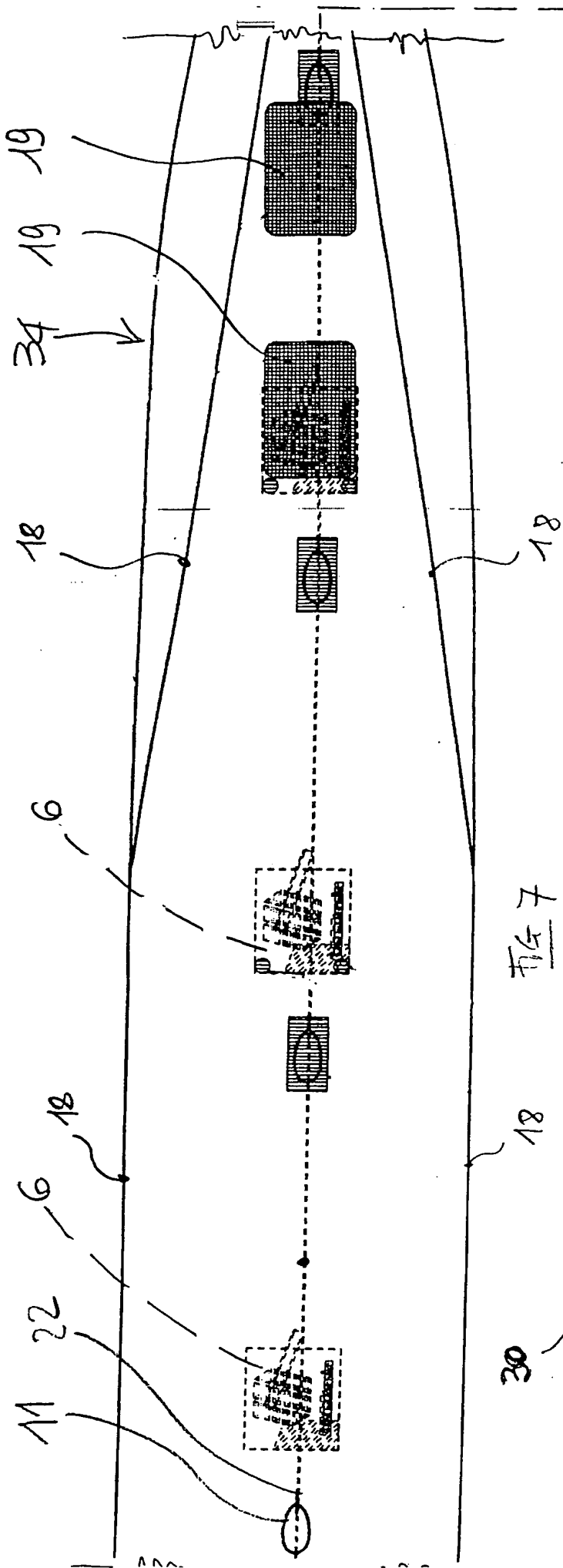


Fig. 7

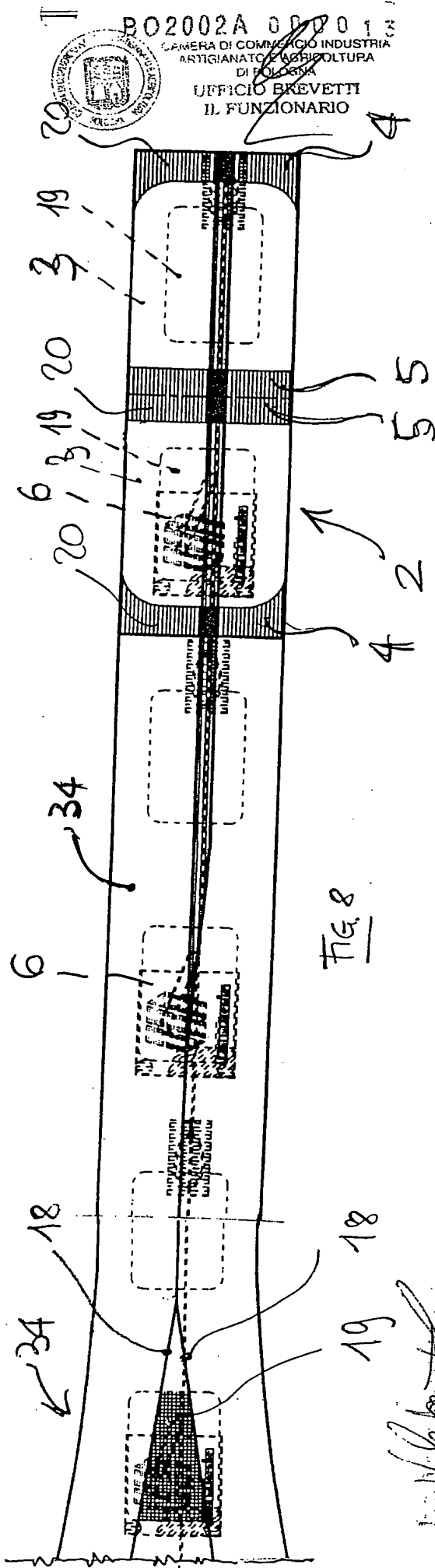


Fig. 8

BO2002A 000013
CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Handwritten signature
ALL



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

BO2002A 000613

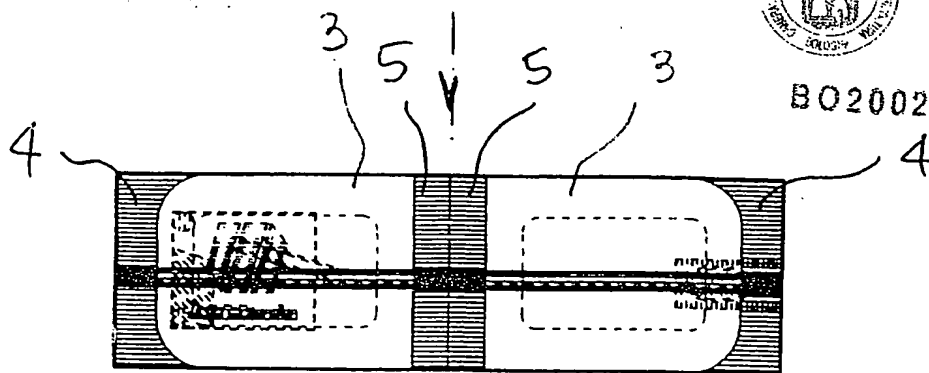


FIG. 9

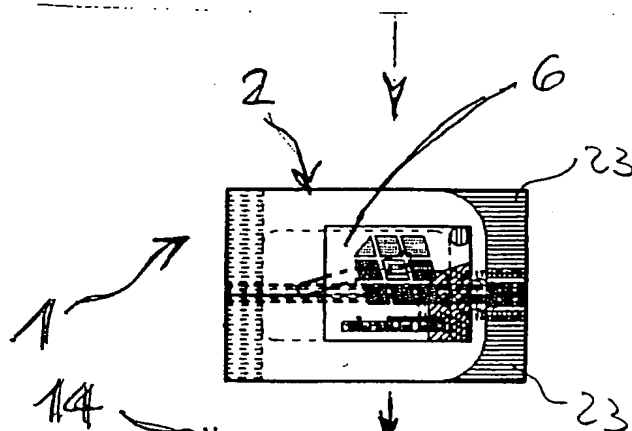


FIG. 10



FIG. 11

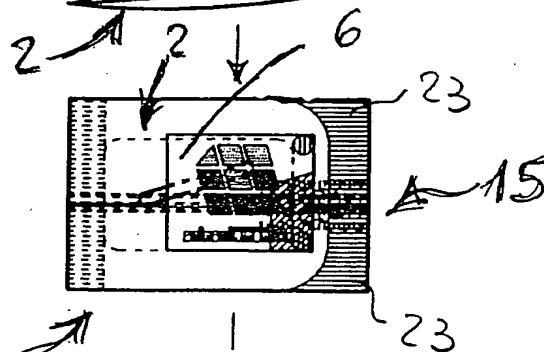


FIG. 12

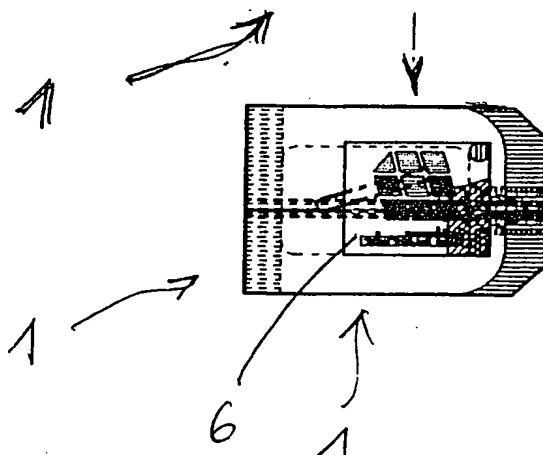


FIG. 13



Ing. *[Signature]*
ALBO

REG. 5

DATA DI RILASCIO 11/11/1964

NUMERO BREVETTO

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione

Residenza

BOR 0035

D. TITOLO

1. SISTEMA FILTRO PER CONTENIMENTO DI UNA SOSTANZA DA INFUSIONE CON ACCUMULO DI FILO ASSOCIATO ALLA ETICHETTA DI PRESA E
2. METODO DI EDAMATURA RELATIVO.

Classe proposta (sez/cl/sci/)

(gruppo/sottogruppo)

L RIASSUNTO

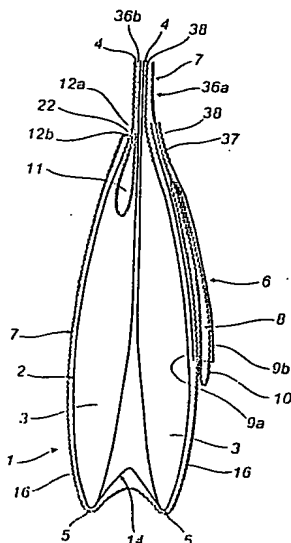
Una busta filtro (1) per contenimento di una sostanza da infusione in un liquido comprende: una camera di contenimento (2) provvista di compartimenti (3) per corrispondenti dosi di sostanza, chiusi da una giunzione di testa (4) e da una giunzione di fondo (5); un'etichetta (6) per la presa della busta (1); ed un tratto di filo (7), avvolto esternamente alla camera di contenimento (2) e disteso lungo un relativo contorno, il quale è collegato con una propria estremità all'etichetta (6) di presa e con l'altra estremità alla testa (15) della camera di contenimento (2). Il tratto di filo (7) ha lunghezza maggiore della lunghezza del corrispondente contorno della camera di contenimento (2) al quale è associato. L'eccedenza (8) di lunghezza del tratto di filo (7) rispetto al contorno è accumulata all'esterno della camera di contenimento (2) della sostanza da infusione ed è associata alla etichetta (6) di presa. Un metodo di foratura della busta filtro (1) forma parte dell'invenzione. [FIG. 1]



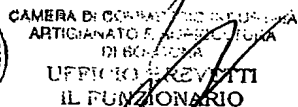
CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO EXENRETTI
IL FUNZIONARIO

M. DISEGNO

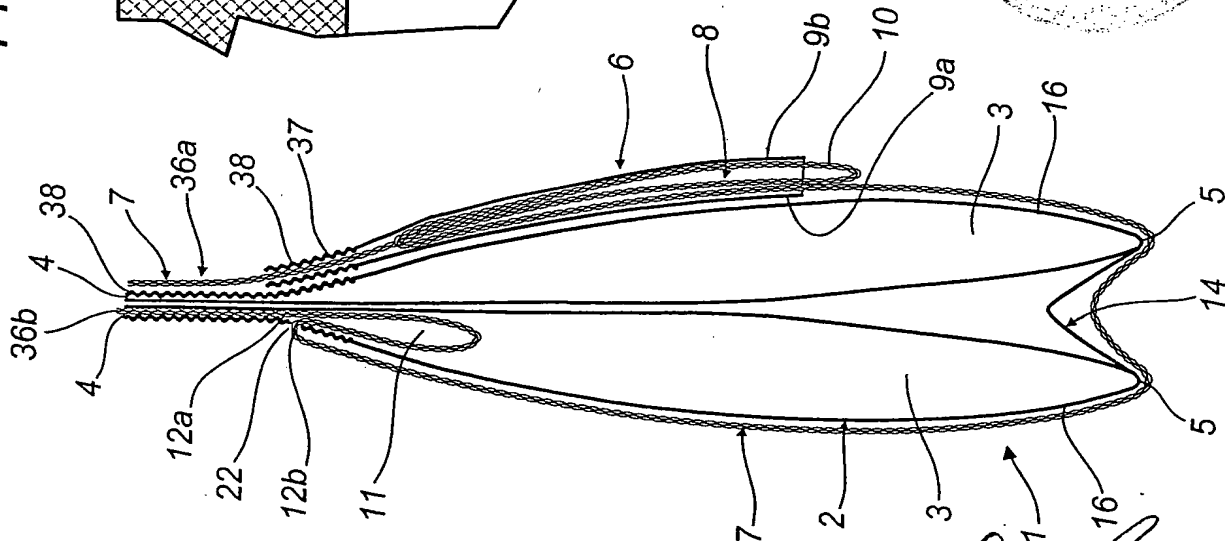
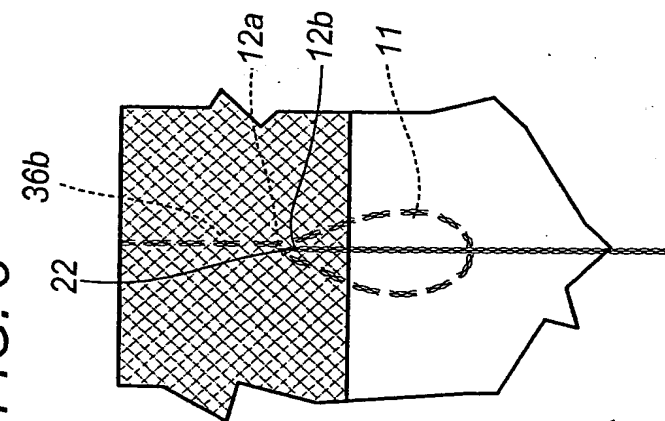
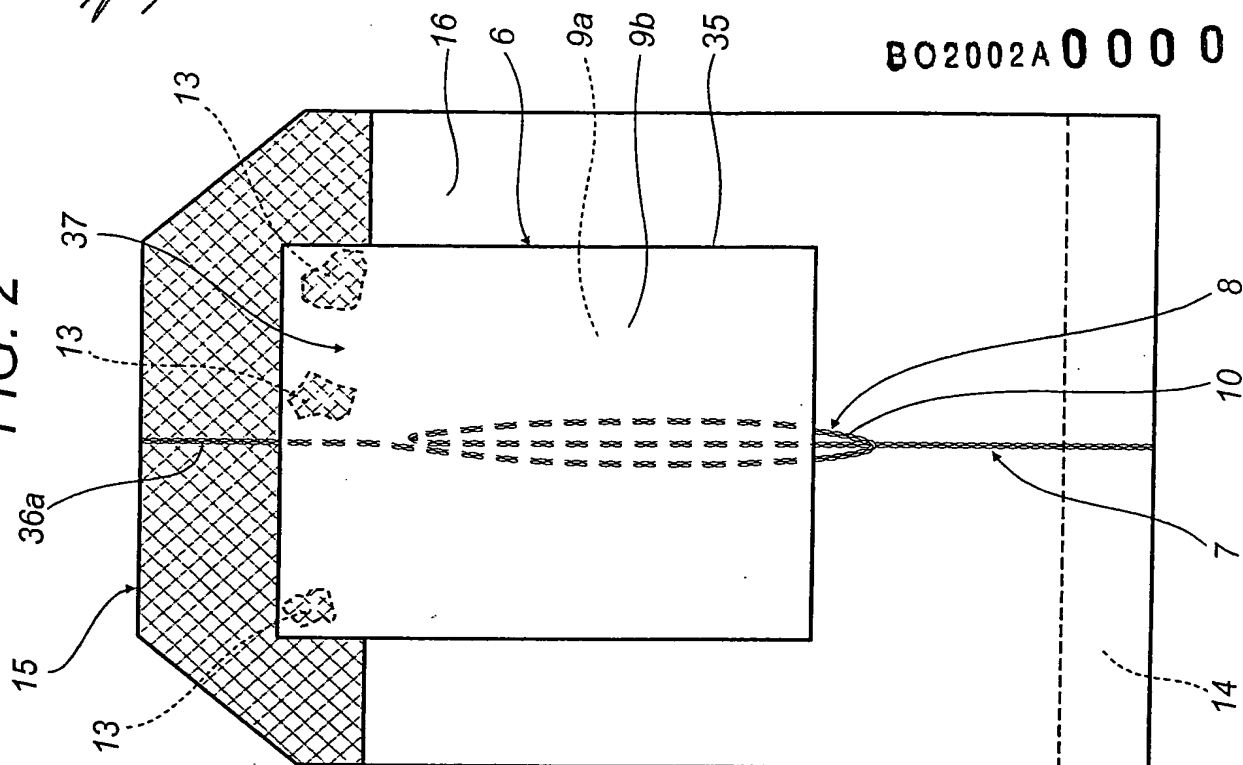
FIG. 1



~~ing. Valo~~



BO2002A 000013



Ing. Valeriano FANZINI
ALBO (prot. n. 545 TM)



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

BOR 0035

BO2002A 000013

FIG. 4

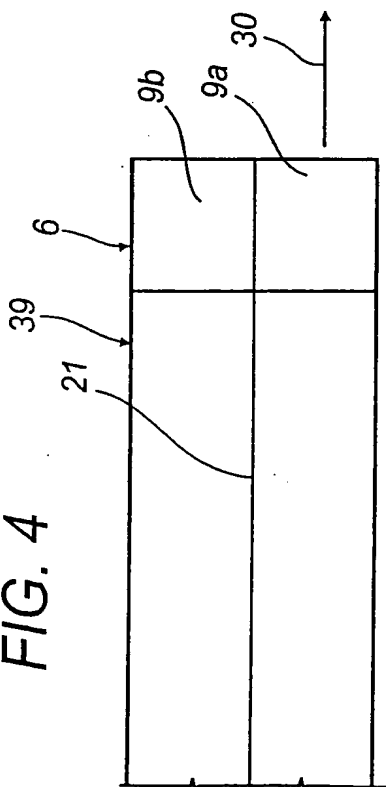


FIG. 5

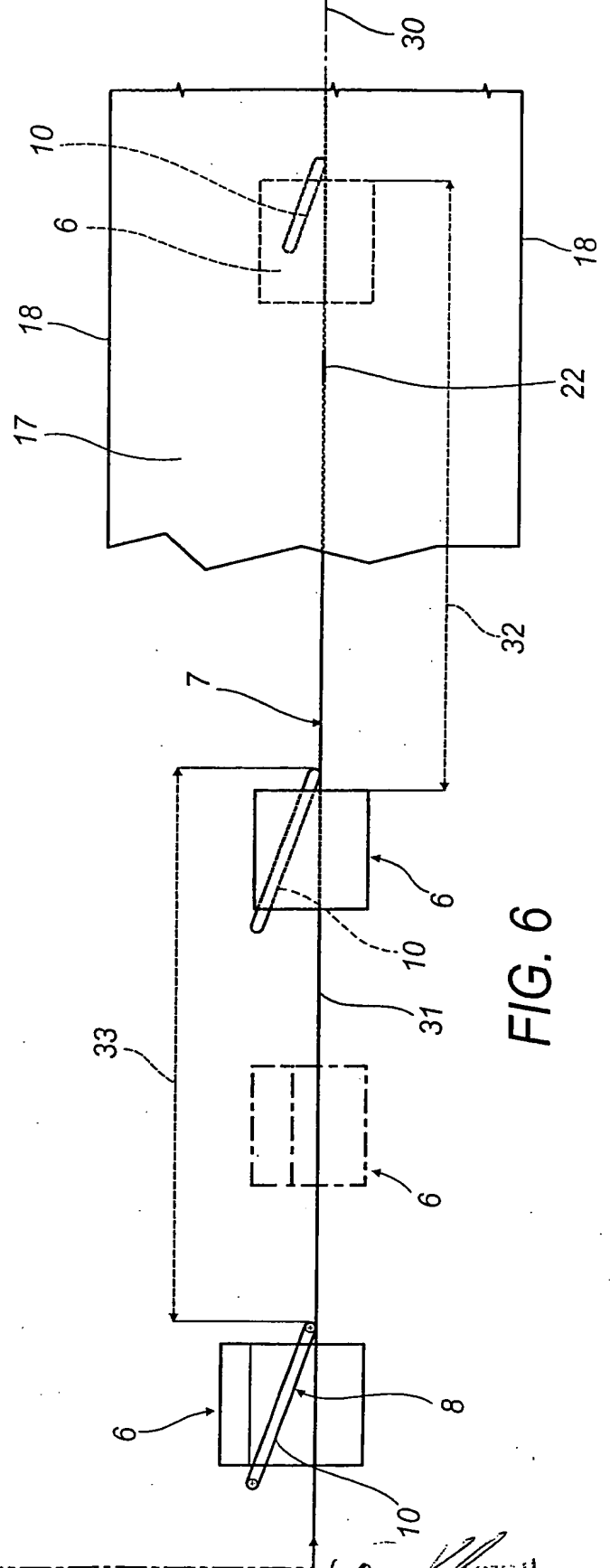
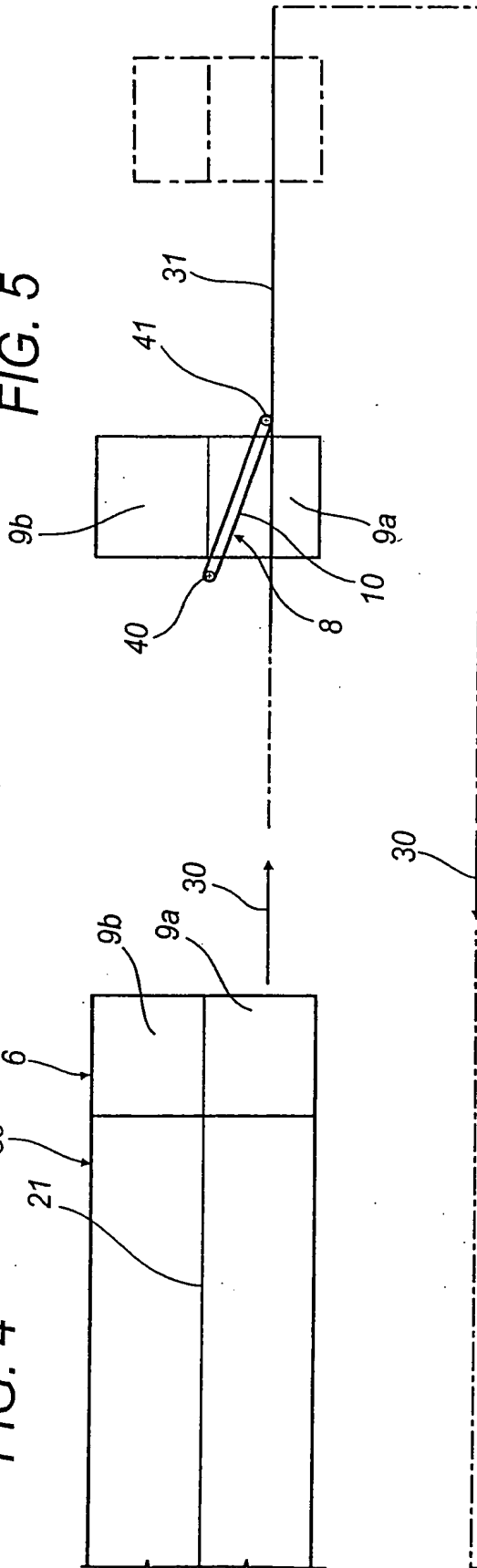


FIG. 6

Ing. Valeriano PANZINI
ALBO n. 543 BM



UFFICIO COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

BO 2002A 0 000 0 13

BOR 0035

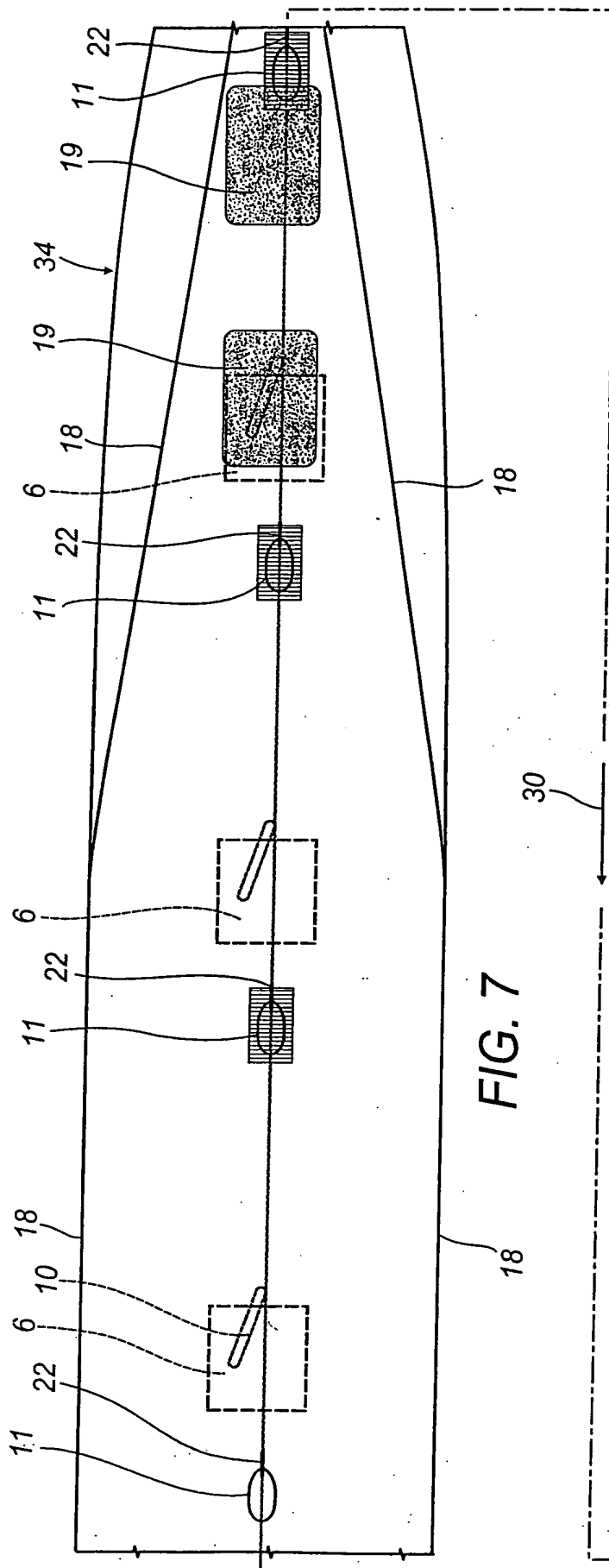


FIG. 7

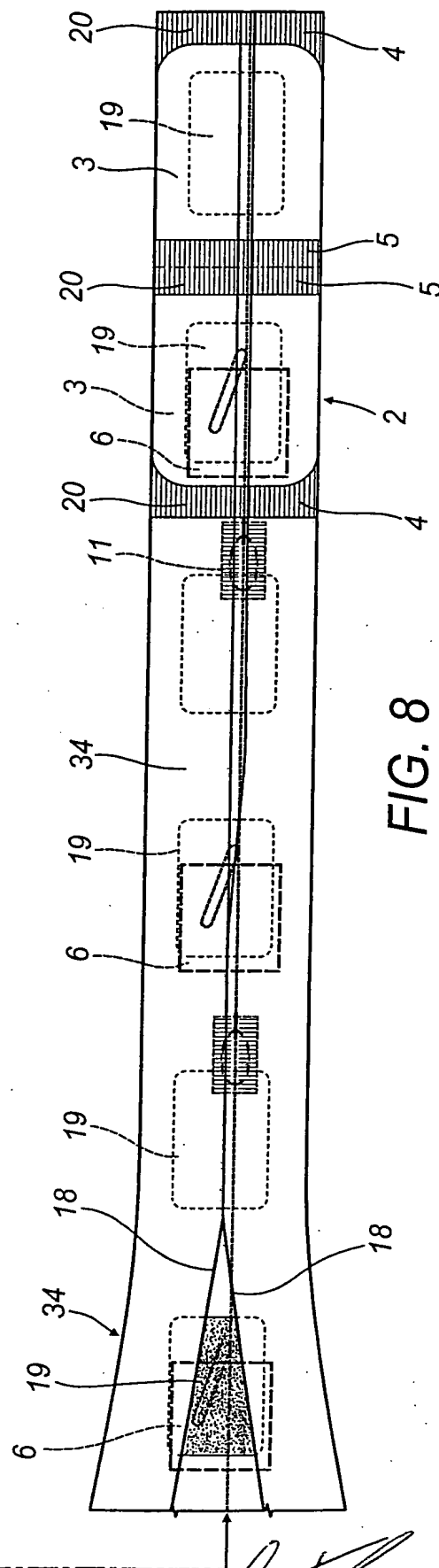


FIG. 8

Ing. Vito FANZINI
ALBO - PROC. R. 543 - BM



UFFICIO COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

302002A 000013
BOR0035

FIG. 9

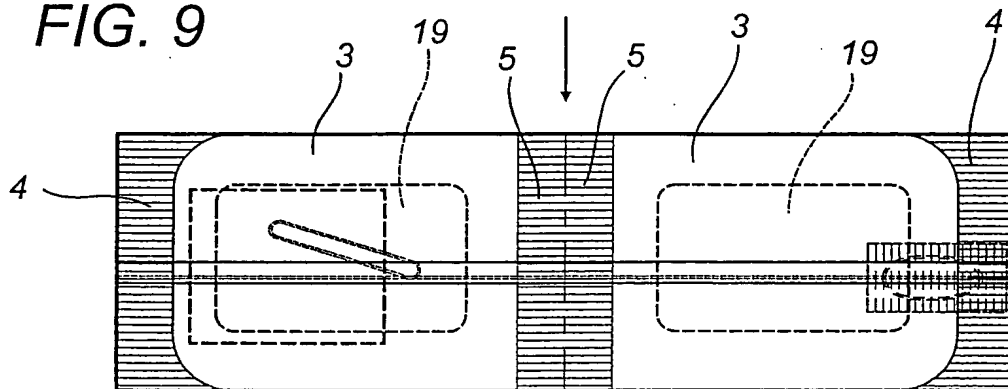


FIG. 10

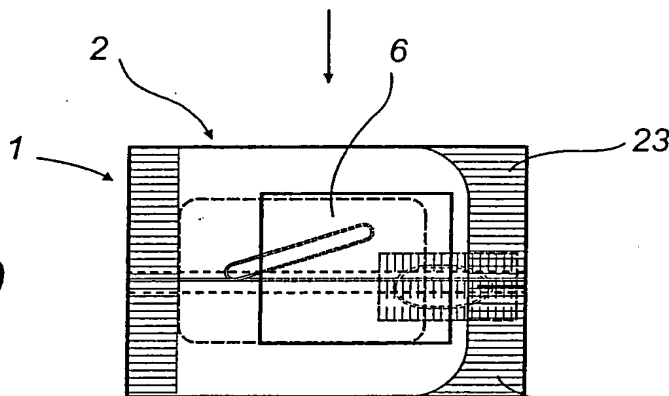


FIG. 11

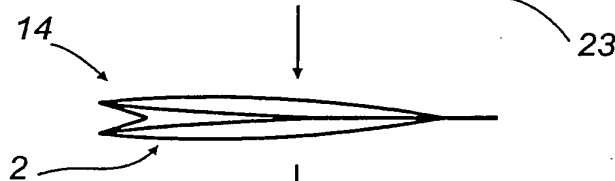


FIG. 12

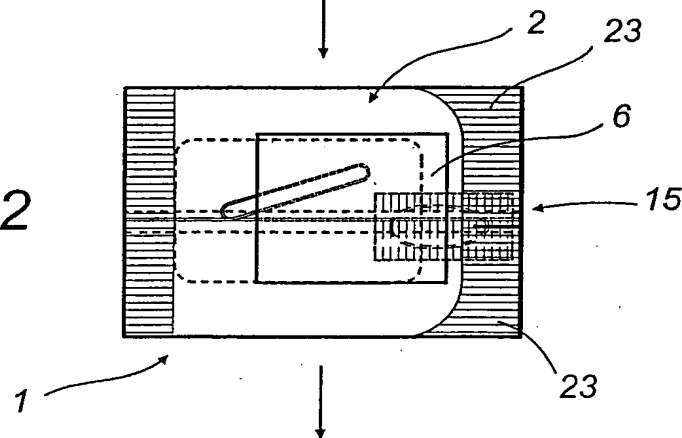
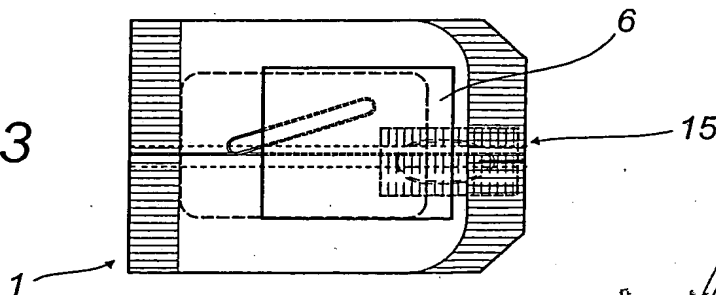


FIG. 13



Ingr. Valeriano FANZINI
ALBO - Prov. n. 543-BM